



مصرف بهینه انرژی در زندگی روزمره

اسداله سیری

مقدمه :

ترویج فرهنگ درست مصرف کردن در زندگی روزمره با هدف صرفه‌جویی در مصارف انرژی، ایجاد یک ظرفیت بزرگ انرژی قابل دسترس برای جامعه خواهد کرد، که این ظرفیت بدون هیچ‌گونه سرمایه‌گذاری و در هر زمان قابل استفاده می‌باشد. چنانچه با صرفه‌جویی هر یک کیلووات ساعت برق مصرف نشده، هر یک لیتر مواد سوختی صرفه‌جویی شده و هر یک مترمکعب گاز طبیعی سوزانیده نشده، یک ظرفیت بزرگ انرژی آزاد می‌شود،

سرمایش زیاد، تا ۱۵ درصد بیشتر برق مصرف می‌کند.

استفاده از ماشین ظرفشویی با ظرفیت کامل آن، با صرفه‌تر از شستشوی ظروف با دست است.

برای استحمام، با دوش گرفتن انرژی کمتری مصرف می‌شود تا استفاده از وان حمام.

کسی که بدون بستن در قابلمه آشپزی کند تا ۳۰ درصد بیشتر گاز مصرف می‌کند.

چکه کردن عادی یک شیر آب باعث تلف شدن ۲۰۰۰ لیتر آب در سال می‌شود.

لامپ‌های رشته‌ای التهابی فقط

طول عمر ذخایر موجود انرژی افزایش می‌یابد، آلودگی محیط‌زیست کمتر می‌شود و با عدم سرمایه‌گذاری

- برای این مقدار ظرفیت صرفه‌جویی و آزاد شده، ذخایر پولی جامعه نیز افزایش می‌یابند. ایجاد ظرفیت خالی با صرفه‌جویی در مصارف انرژی به معنی چشم‌پوشی از مصارف موردنیاز نیست، زیرا فقط با رعایت برخی نکات می‌توان بدون سرمایه‌گذاری این ظرفیت را ایجاد کرد.

برای این منظور آشنایی با استفاده درست از حامل‌های انرژی ضرورت دارد :

- تنظیم دمای یخچال بر روی درجه



تلویزیون که نشان‌دهنده آماده بودن تلویزیون برای فرمان با کنترل از راه دور می‌باشد، که این یک نشانه ناخوشایند مصرف برق پنهان و بیهوده برای تلویزیون است. به این ترتیب لوازمی مانند رادیو ساعت‌دار، سیستم‌های صوتی، تلفن بی‌سیم، دستگاه فاکس و... همه تلف‌کنندگان انرژی هستند، زیرا همیشه آماده به کار و همیشه مصرف‌کننده هستند، بدون اینکه در زمان آماده باش مورد استفاده واقعی قرار گرفته باشند.

اندازه‌گیری دقیق مصارف لوازم برقی در حالت آماده باش (stand by) نشان می‌دهد که بیشتر لوازم برقی خانگی در این حالت کمتر از ۵ وات مصرف نداشته‌اند و اغلب در حالت آماده باش بین ۱۰ تا ۲۵ وات مصرف داشته و برخی نیز از این مقدار هم بیشتر مصرف می‌کرده‌اند.

بزرگترین تلف‌کنندگان انرژی الکتریکی: تلویزیون‌ها، دستگاه‌های ویدئو و احیاناً رسیورهای ماهواره هستند، بهترین اقدام برای صرفه‌جویی این مقدار انرژی مصرفی پنهان، قطع برق و خاموش کردن هر یک از این لوازم برقی می‌باشد. البته خاموش

آماده باش (stand by)، سالانه ۲۰/۵ میلیارد کیلووات ساعت برق می‌باشد، که این مصرف معادل ۱۱ درصد از مجموع مصارف برق در بخش خانگی و اداری کشور آلمان است.

فقط برای استفاده از حالت stand by لوازم برقی خانگی در کشور آلمان، هر خانواده سالانه به‌طور متوسط حدود ۲۵۰ یورو بابت مصرف بیهوده برق پرداخت می‌کند تا این لوازم برقی همیشه آماده بهره‌برداری باشند. (مانند خاموش کردن تلویزیون با کنترل از راه دور، آماده باش دستگاه فاکس و...). در آلمان برای مصارف لوازم برقی در حالت stand by باید یک نیروگاه با ظرفیت ۲۰۰۰ مگاوات دائم کار کند تا این مصارف بیهوده تأمین شود، بدون اینکه از این لوازم استفاده واقعی شده باشد. به این ترتیب با این مصرف پنهان برق، سالانه ۱/۵ درصد از مجموع دی‌اکسیدکربن تولید شده در کشور آلمان برای این مصارف بیهوده تولید می‌شود که می‌تواند نقش مهمی در آلودگی محیط‌زیست داشته باشد. چراغ کوچک قرمز رنگ جلوی

۵ تا ۱۰ درصد برق مصرفی را به روشنایی تبدیل می‌کنند.

- با یک درجه کاهش دمای محیط، ۶ درصد در مصرف سوخت گرمایش صرفه‌جویی می‌شود.
- امکان کاهش ۱۲ درصد در مصرف برق با استفاده صحیح از لوازم برقی خانگی وجود دارد.
- محاسبه شده است که اگر در کشور اتریش همه خانواده‌ها از لوازم برقی خود درست استفاده کنند می‌توانند کل مصرف برق کشورشان را حدود ۲/۵ درصد کاهش دهند.
- یک تلویزیون می‌تواند در مدت یک سال تقریباً ۱۹۰ کیلووات ساعت برق در حالت stand by مصرف پنهان داشته باشد، بدون اینکه هیچ تصویری را نشان داده باشد.
- رانندگی با آرامش و با سرعت متوسط بجای با عجله راندن می‌تواند در هر ۱۰۰ کیلومتر تا ۳ لیتر در مصرف بنزین صرفه‌جویی کند.

این‌ها برخی مواردی هستند که باید شما را به فکر فرو برند، تا به فرهنگ درست مصرف کردن بیشتر توجه داشته باشید، شاید شما هم با مصرف بهینه انرژی، سطح کیفی زندگی را برای خود و دیگران افزایش دهید.

آشنایی با مصرف‌کننده‌ها و چگونگی کاهش مصارف انرژی در زندگی روزمره: Stand-by مصرف برق پنهان:

بسیاری از لوازم برقی، زمانی هم که مورد استفاده قرار نمی‌گیرند در حال مصرف پنهان برق هستند: تحقیقات نشان داده است که در کشور آلمان مصرف پنهان لوازم برقی در حالت





کردن اکثر این تجهیزات امکان پذیر است، ولی راهنمای استفاده از برخی تجهیزات برقی موجود در بازار محدودیت قطع برق را تأکید می‌کند، چنانچه با قطع برق دستگاه ویدئو یا رسیور ماهواره، ساعت آن نیز قطع و برنامه‌ریزی ضبط اتوماتیک برخی برنامه‌ها نیز از بین خواهد رفت.

برخی تجهیزات قطع مدار برق: پریزهای سیار چندخانه با کلید قطع و وصل:

به آسانی می‌توان برق یک وسیله برقی را با کلید این پریزهای سیار کاملاً قطع کرد، این نوع پریزها این امتیاز را دارند که می‌توانند همزمان برق چند وسیله برقی متصل به آنها را با یک کلید قطع کنند. این نوع پریزها برای مجموعه کامپیوترها، دستگاه‌های صوتی یا تصویری به همراه تجهیزات جانبی آنها بسیار مناسب هستند.

از این گذشته این نوع پریزهای سیار چندخانه نه تنها کلید قطع و وصل کامل برق را دارند، بلکه اغلب دارای رله محافظ ولتاژ اضافی نیز می‌باشند و حتی برخی از آنها دارای رله محافظ صاعقه نیز هستند، که این رله‌ها از لوازم برقی ما

به خوبی حفاظت می‌کنند، در موقع خرید باید توجه داشت که این پریزهای سیار دارای کلید قطع و وصل بوده و حتماً مهر استاندارد داشته باشند.

رله با فرمان از راه دور:

برای هریک از گروه‌های وسایل برقی که با هم کار می‌کنند مانند مجموعه تلویزیون و ویدئو و ماهواره، تلفن و فاکس و کامپیوتر همراه تجهیزات جانبی آن، که هر مجموعه از یک پریز سیار چندخانه کلیددار استفاده

کند، می‌توان یک رله فرمان مجهز به سیستم کنترل از راه دور در نظر گرفت و سر راه آن قرار داد تا بتوانیم با فرمان کنترل از راه دور آن، این مجموعه پریز را قطع و وصل نمود و این کار باعث کم شدن تلفات انرژی stand by می‌شود و از نظر اقتصادی، مقدار صرفه‌جویی انرژی که این رله فرمان از راه دور حاصل می‌کند، در زمان کوتاهی هزینه خرید آن را راجبران خواهد کرد.

مصرف آبگرم در آشپزخانه:

به طور متوسط حدود یک چهارم آب گرم مصرفی در هر خانواده در آشپزخانه‌ها مصرف می‌شود، استفاده از یک ماشین ظرفشویی با مصرف بهینه برق و دارای برنامه صرفه‌جویی می‌تواند در کاهش مصارف آب و برق مؤثر باشد.

ظرفشویی با دست بهتر است یا ماشین: همه می‌دانند که اگر بخواهید ظروف خود که معادل ظرفیت کامل یک ماشین ظرفشویی

| جدول (۱): مصرف پنهان برخی لوازم خانگی در حالت آماده باش (stand by) | | |
|--|--|---------------------------------------|
| ردیف | لوازم برقی نو (بطور متوسط) با کنترل از راه دور | مصرف برق به وات ساعت در حالت stand-by |
| ۱ | مجموعه کامل دستگاه‌های صوتی استریو | ۱۵ |
| ۲ | گیرنده ماهواره | ۶ |
| ۳ | ویدئو | ۱۰ |
| ۴ | تلویزیون رنگی | ۱۵ |
| ۵ | ضبط صوت | ۵ |
| ۶ | سیتم vcd | ۲ |
| ۷ | تقویت کننده آنتن تلویزیون | ۲ |
| ۸ | آمپلی فایر | ۴ |
| ۹ | گیرنده ماهواره | ۶ |
| ۱۰ | مونیتور و کیس | ۳۵ |
| ۱۱ | پرینتر ماتریکسی | ۱۶ |
| ۱۲ | پرینتر لیزری | ۱۳/۸۰ |



است را با دست بشوئید به این معنی است که مصرف انرژی خود را برای این شستشو ۵۰ درصد بیشتر کرده‌اید.

علت چیست؟

واضح است که ماشین ظرفشویی به مراتب آب کمتری مصرف می‌کند تا اینکه شما این ظرف‌ها را با دست بشوئید، همچنین شستشوی با دست نیاز به آب داغ و مصرف برق دارد. برخی از ظروف را که با ماشین ظرفشویی می‌شوئید نیازی نیست که آنها با آب داغ شسته شوند، خصوصاً اینکه مواد پروتئینی که ظروف را کثیف کرده‌اند در آب سرد حل می‌شوند از بین می‌روند. از نظر صرفه‌جویی در مصارف انرژی، ماشین ظرفشویی زمانی باید استفاده شود که ظرفیت آن کامل باشد. به همین دلیل، ماشین‌های لباسشویی هم با توجه به داشتن برنامه شستشوی صرفه‌جویی، بهتر است با ظرفیت کامل استفاده شوند، زیرا یکبار با ظرفیت کامل و با برنامه عادی شستن مقرون به صرفه‌تر است از دو بار شستشو با ظرفیت کم و با برنامه شستشوی صرفه‌جویی.

صد کیلومتر محاسبه نمائید. استفاده از خودرو شخصی در مسافت‌های کوتاه از نظر اقتصادی و زیست‌محیطی زیان‌آور است، زیرا تقریباً از هر ۱۰ مورد رانندگی کردن، ۹ مورد آن کمتر از ۲۰ کیلومتر مسافت دارد و این مسافت‌های کوتاه بسیار پرهزینه هستند.

نتایج آزمایشات متعدد نشان می‌دهند که مصرف سوخت برای یک خودرو در کلاس مصرفی متوسط، بلافاصله بعد از استارت‌زدن معادل ۴ لیتر بنزین در هر ۱۰۰ کیلومتر محاسبه می‌شود و بعد از طی مسافت یک کیلومتر، مصرف بنزین حدود ۲۰ لیتر به ازای هر ۱۰۰ کیلومتر می‌باشد و ابتدا بعد از طی ۴ کیلومتر است که خودرو به مصرف عادی خود خواهد رسید.

برای کاهش مصرف بنزین و در نتیجه کاهش هزینه‌ها، می‌توانید با برنامه‌ریزی درست، کارهایی که در چند سفر کوتاه شهری باید انجام دهید را در یک سفر طولانی‌تر جایگزین کنید تا هر بار مجبور نباشید خودرو را از حالت سرد موتور استارت بزنید و سوخت بیشتری مصرف

سرعت‌های ۹۰ و ۱۲۰ کیلومتر در ساعت و مصرف در شهر.

اگر به‌طور مثال خودرو انتخابی شما نسبت به مدل‌های مشابه خود در هر ۱۰۰ کیلومتر فقط یک لیتر بنزین کمتر مصرف کند، در یک سال به‌طور متوسط با طی حدود ۲۰۰۰۰ کیلومتر، می‌توانید ۲۰۰ لیتر بنزین صرفه‌جویی کنید. (در ایران با قیمت کنونی بنزین برای هر لیتر ۴۰۰ تومان، با صرفه‌جویی ۲۰۰ لیتر در سال می‌توان حداقل ۸۰ هزار تومان صرفه‌جویی فقط در هزینه بنزین سالانه داشت.)

همه عوامل را کنترل کنید:

تنها کسی در رانندگی می‌تواند صرفه‌جویی کند که بداند متوسط مصرف بنزین خودرواش چقدر است. کافی است که در زمان بنزین‌زدن به خودرو خود کیلومترشمار فرعی آن‌را صفر و در بنزین‌زدن بعدی شماره این کیلومترشمار را یادداشت کنید، با دانستن کیلومتر طی شده و بنزین زده شده در باک، به آسانی می‌توانید میانگین مصرف خودروی خود را در هر

استفاده از خودرو برای کارهای روزمره:

ایراد گرفتن به خودرو و مقصر هزینه و آلودگی هوا شناختن آن سخت نیست، ولی بر عکس از خودرو چشم‌پوشی کردن سخت‌تر است. کمی فکر کردن در هنگام رانندگی به راننده امکان می‌دهد تا با صرفه‌جویی رانندگی کند. آگاهی از هزینه‌های جنبی استفاده از خودرو خصوصاً دقت به اطلاعات مصرف بنزین، باید در هنگام خرید خودرو مورد توجه قرار داشته باشند، که این دقت اساس صرفه‌جویی در رانندگی است.

بر مبنای استاندارد DIN در کشور آلمان، باید در هنگام خرید خودرو اطلاعات مصرف سوخت در سه حالت به خریدار ارائه گردد، یعنی مصرف سوخت برای

کنید.

سعی کنید تا آنجا که ممکن است بعد از استارت زدن، سریع‌تر به دنده سبک‌تر رسیده و حرکت کنید. (البته با رعایت زمان حداقل ۳۰ ثانیه برای گرم شدن و جریان کامل روغن موتور قبل از حرکت) یک مثال: یک خودرو تست در حالت دنده ۴ و سرعت ۶۰ کیلومتر در ساعت، مسافت ۱۰۰ کیلومتر را در مسیری مسطح طی و برای این مسافت ۵/۸ لیتر بنزین مصرف می‌کند، سپس همین مسافت را با همین سرعت و در همین مسیر با دنده ۳ طی می‌کند. در این حالت این خودرو برای همان مسافت ۱۰۰ کیلومتر، ۹ لیتر بنزین مصرف کرده است. (یعنی ۵۵ درصد مصرف بیشتر در همان زمان مشابه)

باربند خودرو تلف‌کننده بنزین است:

با فرض اینکه یک خودرو در کلاس متوسط با سرعت ۱۳۰ کیلومتر در ساعت، ۱۱ لیتر بنزین مصرف کند، همین خودرو با همان سرعت ۱۳۰ کیلومتر در ساعت با باربند اسکی روی سقف آن، حدود ۱۳ درصد و با یک باربند معمولی حدود ۲۶ درصد بیشتر بنزین مصرف خواهد کرد. از این جهت سعی کنید تا جایی که ممکن است با باربند خالی که مورد نیاز نیست حرکت نکنند، زیرا در این حالت در هر ۱۰۰

کیلومتر مسافت طی شده، تقریباً ۲/۵ لیتر بنزین بیهوده مصرف می‌شود.

هیچ وقت باک خودرو را کاملاً پر نکنید:

اگر هوای محیط گرم‌تر از ۲۰ درجه سانتیگراد باشد، شما نباید هیچگاه باک را کاملاً پر کنید، زیرا حجم سوخت مایع بر اثر گرم شدن زیاد شده و از شلنگ هواکش باک سرریز می‌کند. این امر نه تنها باعث افزایش نسبی هزینه سوخت شما می‌شود بلکه باعث آلودگی محیط‌زیست هم خواهد شد.

چند سرنشینی بجای تک سرنشینی:

دفعه بعد که شما رانندگی کردید، به خودروهای دیگر هم توجه نمایید، می‌بینید که بسیاری از خودروها تک سرنشین بوده و یا حداکثر ۲ نفر سرنشین دارند. این توجه شما با اعداد و ارقام چنین نتیجه می‌دهد: اگر از هر ۲ نفر شاغل یک نفر با خودرو شخصی خود به محل کار برود، ۸۰ درصد از این افراد تنها در خودرو خود نشسته‌اند، در صورتی که هر کدام ۳ جای خالی برای ۳ نفر مسافر دیگر دارند. یکی از راه‌های ساده کاهش مصرف سوخت، استفاده گروهی همکاران یا همسایگان هم مسیر، باهم به محل کارهای خود رفتن است. که نه تنها

سراغه مصرف سوخت به ازای هر نفر به شدت کاهش می‌یابد، بلکه هزینه استهلاک خودرو نیز برای هر نفر کاهش پیدا می‌کند، به شرطی که هر همسفر سهم اندک خود از هزینه سوخت و استهلاک را پرداخت کند یا هر روز یکی از همسفران خودرو خود را آورده و دیگران را سوار کند، که در این همسفر شدن‌ها صرفه‌جویی حاصله برای هر نفر بالغ بر ۷۰ درصد خواهد شد.

سرویس و نگهداری منظم خودرو یعنی صرفه‌جویی در مصرف سوخت:

شمع‌های کیف یا بیش از حد کار کرده نمی‌توانند وظیفه کامل خود در جرقه‌زنی را انجام دهند. این نوع شمع‌ها باعث کاهش قدرت موتور و در نتیجه مصرف سوخت زیادتر می‌شوند. همچنین کاربوراتور، پلاتین و تنظیم دور موتور در حالت خلاص باید مرتب و به موقع کنترل شوند، زیرا در صورت درست عمل نکردن هر یک از آنها نیز مصرف سوخت بطور چشمگیری افزایش می‌یابد. سرویس‌های دوره‌ای منظم خودرو باعث صرفه‌جویی در مصرف سوخت و هزینه سفرهای شماست.

عجله کردن یا صبور بودن:

آیا شما در هنگام رانندگی زمانی که پشت چراغ قرمز توقف می‌کنید تحت تأثیر فشارهای عجولانه نیستید، و سعی نمی‌کنید بعد از یک توقف کامل دوباره با عجله پر گاز حرکت کنید، این عجله غیر قابل توصیف برای شما پرهزینه است. به طوری که آزمایش نشان داده است، یک راننده عجول در یک مسیر ۲۸ کیلومتری داخل شهری با ۳۲ چراغ قرمز در این مسیر، تقریباً ۴۰ درصد بیشتر بنزین مصرف می‌کند تا یک راننده با حوصله در همین مسیر.

این راننده عجول برای صرفه‌جویی در زمان و ۷ دقیقه زودتر رسیدن به مقصد باید هزینه بیشتری برای سوخت بپردازد، فشار عصبی زیادی را تحمل کند، عصبانی



چنانچه می‌دانید ما برای اتاق خواب به گرمای کمتری نیاز داریم تا اتاق نشیمن یا فضای حمام. ارقام جدول (۲) مناسب‌ترین دما برای آسایش محیط زندگی می‌باشند، پس با دانستن این اطلاعات شما می‌توانید عادات گرم کردن محیط زندگی یا کار خود را بهینه کنید:

البته این تنظیمات مختلف در یک آپارتمان برای فضاهای خاص با شیرهای ترموستاتیک رادیاتور با قابلیت تنظیم دما امکان‌پذیر خواهند بود. اندازه‌گیری‌ها نشان داده است که به ازای هر درجه سانتیگراد کاهش دما تا ۶ درصد در مصرف انرژی صرفه‌جویی خواهد شد. آیا روش صرفه‌جویی شما درست است؟

اگر فضاهایی را که برای زمان‌های کوتاه استفاده می‌شوند اصلاً گرم نکنید، و فکر کنید که با این کار در مصرف انرژی صرفه‌جویی کرده‌اید، تصویری غیرمنطقی خواهد بود، زیرا برای هر بار گرم کردن مجدد فضاهای سرد و مرطوب، انرژی بیشتری مصرف می‌شود تا اینکه این فضاها را به‌طور دائم در دمای پائین گرم نگهداریم و قبل از استفاده کوتاه‌مدت دمای آنها را در حد آسایش بالا ببریم. برای این کار باید از شیرهای ترموستاتیک رادیاتور استفاده کرد، این شیرها قابلیت تنظیم را دارند.

آیا در زمان مسافرت باید سیستم گرمایش منزل را کاملاً خاموش کرد؟

اگر کسی تصمیم دارد که در زمستان به چند روز مسافرت برود و بخواهد در این زمان برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی موتورخانه گرمایشی خود را خاموش کند یا کلیه رادیاتورهای آپارتمان خود را ببندد، برعکس هزینه سوخت خود را بالا برده است.

ملاحظه کردید که کاهش هر یک درجه سانتیگراد دمای منزل باعث کاهش ۶ درصدی در مصرف سوخت می‌شود، برای زمان مسافرت و نبودن در منزل کافی

منزلتان تقسیم کنید، اگر شما بیش از ۲۰ لیتر گازوئیل به ازای هر مترمربع مصرف کرده باشید مقدار خیلی زیادی است و شما تلفات گرمایشی زیادی دارید، اگر این مصرف کمتر از ۱۰ لیتر برای هر مترمربع باشد روش بسیار خوبی را برای کاهش تلفات دارید و شما در گروه صرفه‌جویان انرژی هستید. اگر شما برای گرمایش از گاز طبیعی استفاده می‌کنید باید بدانید که هر لیتر گازوئیل برابر یک مترمکعب گاز طبیعی است.

دمای آسایش در محیط زندگی یا محیط کار تابعی است از رطوبت هوا. انسان برای احساس آسایش در محیطی با ۳۰ درصد رطوبت نیاز به ۲۳ درجه سانتیگراد دما دارد، در صورتی که در محیطی با ۶۰ درصد رطوبت نیاز به ۲۱ درجه سانتیگراد دما خواهد داشت. در نتیجه انسان در محیطی با رطوبت بیشتر می‌تواند حدود ۱۰ درصد در مصرف انرژی صرفه‌جویی کند. آیا شما در دمای محیط زندگی خود احساس آسایش می‌کنید؟

بشود، بارها دنده عوض کند (حدود ۶۵ بار) و مهم‌تر اینکه ۱۳ توقف اضافی پشت چراغ‌قرمزها داشته زیرا اگر زیاد عجله نمی‌کرد به برخی چراغ‌ها در حالت سبز می‌رسید و نیازی به توقف برای آنها نداشت.

استفاده از سیستم‌های گرمایش:

حدود ۷۵ درصد از کل انرژی های مصرف یک خانواده برای گرمایش مصرف می‌شود. چنانچه می‌دانید در روش‌های مختلف برای گرمایش فضاهای گوناگون، پتانسیل‌های صرفه‌جویی زیادی وجود دارد. معمولاً هر راننده می‌داند که مصرف سوخت خودرویش چقدر است، هر خانم خانه‌دار می‌داند که یک قالب کره چقدر ارزش دارد. اما چه کسی دقیقاً می‌داند که هزینه گرمایش خانه‌اش چقدر است؟ به آسانی می‌توان ارزش گرمایش را محاسبه کرد:

به سادگی مقدار سوخت مصرفی سالانه برای گرمایش خانه خود را بر متراتژ





نقش زیادی خواهند داشت. این پرده‌ها با ایجاد فضای بسته بین پنجره و فضای داخل در کاهش تلفات گرمایی و سرمایی بسیار مؤثرند.

با بستن پرده کرکره‌ها در هنگام شب می‌توانیم تا ۱۵ درصد در کاهش سوخت گرمایشی صرفه‌جویی کنیم، به شرطی که پرده کرکره قابلیت بسته شدن کامل داشته و از جنس عایق حرارتی باشد.

رادیاتورهای سیستم گرمایش منزل نباید پرده‌ها پوشانده شوند:

اگر پرده از بالای پنجره تا روی زمین آویزان باشد و روی رادیاتور را کاملاً بپوشاند تا ۴۰ درصد مصرف سوخت ما را بیشتر خواهد کرد. دلیل آن هم کاملاً روشن است، زیرا مسیر گردش گرمای تولید شده بسته شده است و انرژی مصرفی مورد نیاز برای رسیدن محیط زندگی به دمای آسایش افزایش پیدا خواهد کرد.

اما اگر پرده حداقل ۵ سانتیمتر یا بیشتر تا بالای رادیاتور آویزان باشد، مقدار زیادی از این تلفات کاسته خواهد شد، البته اگر پرده‌ها ضخامت بیشتری داشته باشند می‌توانند به کاهش تلفات انرژی گرمایی با بیرون، بیشتر کمک کنند و هر چه پنجره پوشانده شود از ورود سرما کاسته شده و مصرف سوخت نیز کمتر می‌شود.

۱- آیا فاصله بین بازشو و قاب پنجره‌ها برای هوای بیرون غیرقابل نفوذ است؟ برای اطلاع از وضعیت پنجره‌ها ابتدا یک صفحه کاغذ بین بازشو و قاب پنجره قرار دهید و پنجره را ببندید، اگر این کاغذ به آسانی قابل بیرون کشیدن باشد نفوذ هوا از لای پنجره زیاد بوده و وضعیت مطلوب نیست.

این آزمایش را در قسمت‌های مختلف پنجره انجام دهید تا نقاط تلفات گرما و سرما مشخص شود.

۲- آیا اطراف چهارچوب پنجره‌ها غیرقابل نفوذ برای هوای بیرون است؟ با یک شمع روشن می‌توانید به سادگی متوجه شوید که آیا از اطراف چهارچوب پنجره‌ها هوا نفوذ می‌کند،

این آزمایش در زمان وزش باد و یا هوای سرد بیرون آسان‌تر انجام می‌شود. با این آزمایش کلیه درزهای اطراف پنجره‌ها که باعث تلفات گرما و سرما می‌باشند مشخص می‌شوند.

اکنون دو امکان وجود دارد: شما می‌توانید با استفاده از نوارهای درزبندی در کمترین زمان این درزها را ببوشانید یا از نوارهای لاستیکی درزبندی که توسط افراد متخصص نصب می‌شوند استفاده کنید. با انجام این آزمایش‌های ساده و اجرای روش‌های آسان جلوگیری از تلفات گرمایش و سرمایش، می‌توانید گام مؤثری در کاهش مصرف انرژی بردارید.

بستن دریچه‌های کولر در پایان فصل گرما:

با بستن دریچه‌های کولر در فصل زمستان از هدر رفتن گرمای داخل منزل به‌طور چشمگیری جلوگیری خواهد شد، زیرا دریچه‌های کولر مانند دودکش باعث خروج گرمای ایجاد شده در اتاق‌ها شده و مصرف سوخت را افزایش می‌دهند.

استفاده از پرده کرکره:

نصب پرده کرکره در جلو پنجره‌ها هزینه دارد اما در کاهش هزینه انرژی هم

است دمای فضای منزل را روی ۱۵ درجه سانتیگراد یا کمتر تنظیم کنید تا مجبور نباشید پس از بازگشت از سفر، منزل کاملاً سرد شده خود را با هزینه بیشتری گرم کنید. این روش صرفه‌جویی در مصرف سوخت در هنگام مسافرت منطقی‌تر و کم هزینه‌تر است.

تلفات گرمایی اجتناب‌ناپذیر ولی قابل کاهشند:

تو رفتگی‌های دیوار که رادیاتور روی آنها نصب می‌شود معمولاً دارای ضخامت کمتری نسبت به دیوارهای همجوار خود هستند. از این جهت اگر فاصله پشت رادیاتور اجازه دهد، شما باید صفحات عایقی مناسبی را بین رادیاتور و دیوار قرار دهید. با این کار تلفات گرمایی از دیوار پشت رادیاتور بسیار کمتر شده و گرمای بیشتری در فضای داخل می‌ماند. برای این منظور می‌توانید از پوشش‌های عایقی که یک روی آنها با آلومینیم پوشش داده شده است استفاده کنید، زیرا این عایق‌ها به آسانی قابل جاگذاری پشت رادیاتور بوده و باعث انعکاس گرما به فضای داخل می‌شوند.

پنجره‌هایی که خوب درزبندی نشوند باعث تلفات انرژی گرمایشی و سرمایشی می‌شوند:

شما می‌توانید با یک آزمایش ساده وضعیت درزبندی پنجره‌های خود را کنترل کنید:

| جدول (۲): مناسب‌ترین دما برای آسایش محیط زندگی | |
|--|------------------------|
| محل زندگی یا کار | دمای آسایش (سانی گراد) |
| اتاق نشیمن - سالن | ۲۰ - ۲۲ |
| اتاق خواب | ۱۶ - ۱۸ |
| اتاق بچه‌ها | ۲۰ |
| آشپزخانه | ۲۱ |
| حمام | ۲۴ |
| فضای اداری | ۲۳ |
| سالنهای صنعتی | ۲۱ |



هواگیری رادیاتور:

اگر رادیاتور یا لوله‌های مسیر رفت و برگشت آن هوا داشته باشند گردش آب داغ را کند کرده یا حتی قطع می‌کنند. اگر از طریق پیچ هواگیری، رادیاتور را درست هواگیری کنید تا ۱۵ درصد در کاهش مصرف سوخت اثر دارد.

تهویه هوای منزل:

ضرورت دارد که هوای تازه را وارد محیط زندگی کرده و هوای کثیف شده را تخلیه کنید. کسی که همیشه برای هوای تازه لای پنجره‌ها را باز می‌گذارد، باید بداند که از همین مسیر پول خود را به بیرون می‌اندازد. برای تهویه مناسب در هوای سرد، باید روزانه ۲ بار در روز و هر بار حدود ۵ دقیقه برای هر فضا با باز کردن در یا پنجره هوای تازه را وارد محیط کرد. هر چه هوای بیرون سردتر باشد زمان کمتری برای تهویه نیاز است. باید توجه داشت که هنگام تهویه هوای منزل رادیاتورها را ببندیم.

تلفات دیگ و لوله‌کشی داخل موتورخانه: اگر فضای موتورخانه منزل شما زیاد گرم شود هزینه‌بر خواهد بود، با عایق‌بندی مناسب دیگ، منبع دوجداره و لوله‌کشی‌های داخل و خارج موتورخانه از گرمای داخل موتورخانه کاسته خواهد شد و این به معنی کاهش تلفات سوخت می‌باشد. دیگ‌های قدیمی که گرمای بیش از حد تولید می‌کنند تا حدود ۸ درصد تلفات گرمایی دارند، که با یک عایق‌بندی مناسب می‌توانید ۱/۵ درصد از این تلفات را کاهش دهید.

آشپزی هنر مدیریت بخشی:

در آشپزخانه‌هایی که از اجاق برقی استفاده می‌کنند، حدود ۱۱ درصد مصرف برق منزل برای پخت‌وپز و استفاده از فر برقی مصرف می‌شود.

استفاده از در قابلمه:

هر کسی که بدون گذاشتن در قابلمه آشپزی کند نمی‌تواند تصور کند که باعث

۳۰۰ درصد تلفات انرژی برای این نوع پختن می‌شود و این تلفات برای اجاق‌های برقی و گازی برابر است. گذاشتن در قابلمه باعث می‌شود گرمای مورد نیاز برای پختن غذا در قابلمه مانده و هدر نرود که در نتیجه مدت زمان پخت به‌طور چشمگیری کاهش پیدا می‌کند.

چنانچه برای درست کردن ۱/۵ لیتر سوپ، بدون گذاشتن در قابلمه ۳ برابر حالت قابلمه با در بسته انرژی مصرف خواهد شد. به همین دلیل برداشتن مکرر در قابلمه برای بازدید غذا نیز باعث تلفات گرمایی زیادی می‌شود.

کف ظروف پخت‌وپز یا کتری برای چای درست کردن باید حتی‌الامکان صاف باشد، زیرا این نوع ظروف روی اجاق‌های برقی کاملاً نشست و باعث حداکثر استفاده از گرمای تولید شده اجاق می‌شوند، خصوصاً اینکه باید قطر ظروف پخت‌وپز و کتری متناسب با قطر صفحه اجاق برقی یا شعله اجاق گاز باشند. اگر قطر قابلمه، تابه و یا کتری تنها ۳ سانتیمتر کوچکتر از قطر صفحه اجاق برقی باشد باعث ۳۰ درصد تلفات حرارتی خواهد شد که برای شعله گاز تلفات به مراتب بیشتر خواهد بود. قابلمه‌های ایده‌آل، قابلمه‌هایی با کف ضخیم‌تر هستند، که البته بستگی به نوع پختن دارد و گاهی صدق نمی‌کند. چنانچه برای گرم کردن آب، قابلمه‌های با ضخامت کمتر کف آنها مناسب‌تر است. خصوصاً اگر روی شعله گاز قرار گیرند.

استفاده از دیگ‌های زودپز تا ۵۰ درصد در کاهش مصرف انرژی نقش دارند، خصوصاً برای غذاهایی که مدت پخت آنها زمان‌بر است، مانند گوشت گوساله و مشابه آن. این کاهش مصرف به دلیل آن است که زمان پخت خیلی کمتر می‌شود و بعد از ایجاد فشار مناسب در دیگ زودپز، شعله را به‌طور قابل ملاحظه‌ای کم خواهیم کرد.

پخت غذا در فر برقی با آب کمتر:

برای پخت غذا در فر برقی باید از

حداقل آب لازم استفاده شود، اگر بطور مثال برای طبخ یک نوع غذا در فر نیاز به یک چهارم لیتر آب باشد و شما از یک لیتر آب استفاده کنید به دلیل طولانی‌شدن زمان پخت، مصرف برق شما ۲۵ درصد بیشتر خواهد شد.

استفاده از گرمای باقی‌مانده:

برای جلوگیری از انتقال گرمای بیهوده به فضای منزل، بهتر است ابتدا بعد از قرار دادن ظرف روی اجاق برقی یا اجاق گاز، شعله را روشن کنید. همچنین چند دقیقه قبل از اتمام نهایی پخت غذا می‌توانید اجاق برقی را خاموش کنید تا از گرمای موجود در صفحه اجاق استفاده شود و این گرما بیهوده به فضا داده نشود.

استفاده از یخچال و فریزر:

یخچال و فریزر از لوازم خانگی‌ای هستند که به‌طور پیوسته و دائم از آنها استفاده می‌شود، یعنی در هر سال ۸۷۶۰ ساعت، بنابراین با یک انتخاب کاملاً درست در هنگام خرید می‌توانید مقدار زیادی انرژی در سال‌های بعد صرفه‌جویی کنید. یخچال و فریزرهای با کیفیت خوب و مشابه هم دارای مصارف انرژی متفاوت هستند، در حقیقت اختلاف کم مصرف برق دو کالای مشابه هم می‌تواند در مصرف برق سالانه





مؤثر باشد، زیرا یخچال و فریزرها تمام سال در حال کار هستند و کمترین اختلاف در مصرف برق دو کالای مشابه اثر بزرگی در مصرف سالانه برق شما دارد.

خصوصاً هنگام خرید باید توجه داشته باشید که برخی یخچال‌ها ممکن است چند برابر یخچال مشابه خود برق مصرف کنند، پس باید هنگام خرید یخچال و فریزر و دیگر لوازم برقی به برچسب انرژی و توان مصرفی آنها توجه خاصی داشته باشید. لوازم برقی برچسب انرژی کلاس A از کیفیت بیشتر و مصرف کمتر برخوردار است که ممکن است گرانتر هم باشد. اگر یخچال شما برایتان کوچک است و باید یک یخچال دیگر هم بخرید، بهتر است که آنرا عوض کرده و یک یخچال بزرگتر و مناسب نیاز خود خریداری کنید، زیرا مصرف برق یک یخچال بزرگتر با حجم مورد نیاز، از مصرف برق دو دستگاه یخچال که همان حجم مورد نیاز شما را تأمین کنند، کمتر خواهد بود. باید بدانید که یک یخچال بزرگ از دو یخچال کوچک هم حجم خود و با همان مشخصات کیفیتی، ۲۵ درصد کمتر برق مصرف می‌کند.

است غذای داغ ابتدا سرد یا ولرم شده و بعد داخل یخچال یا فریزر قرار داده شود.

تمیز کردن نوار دور در یخچال و فریزر:

نوار اطراف در یخچال و فریزر باید مرتب تمیز شوند و پارگی یا کنده شدن این نوار نیز کنترل گردد. زیرا اگر در یخچال یا فریزر خوب بسته نشود یا عایق دور آن پارگی داشته باشد باعث مصرف زیاد برق می‌گردد. همچنین دقت کنید که شبکه پشت یخچال را همیشه تمیز کنید و از پوشاندن آن خودداری نمایید، خصوصاً اینکه قسمت تهویه کمپرسور یخچال و فریزر هم باید تمیز باشد، زیرا عدم تمیز کردن این نقاط باعث کاهش دفع گرمای شبکه پشتی و کمپرسور شده و یخچال خوب سرد نمی‌کند و مصرف برق را بالا می‌برد.

روشنایی مناسب:

در هر مکانی که امکان داشته باشد باید تا ۵۰ درصد در انرژی مورد مصرف روشنایی صرفه‌جویی گردد. لامپ‌های رشته‌ای معمولی ۹۰ تا ۹۵ درصد برق مصرفی را به گرما تبدیل کرده و تنها مقدار کم باقی مانده را به روشنایی تبدیل می‌کنند، از این رو راندمان در لامپ‌های انتهایی بسیار پایین است. استفاده از روشنایی مناسب در هر

اگر بدون نیاز واقعی، متوسط دمای یخچال را از ۵ به ۳ درجه سانتیگراد بالای صفر کاهش دهیم، حدود ۱۵ درصد و یا بیشتر تلفات انرژی ایجاد کرده‌ایم. با توجه به این تلفات، مناسب است که داخل یخچال یک دماسنج نصب کنیم تا دمای یخچال را کنترل و آنرا در حد ۵ درجه سانتیگراد بالای صفر نگهداریم تا از تلفات بیهوده برق جلوگیری کرده باشیم.

باز کردن طولانی مدت در یخچال یعنی مصرف بیشتر برق:

می‌دانید که هوای سرد از هوای گرم سنگین‌تر است و با باز کردن در یخچال هوای سرد داخل آن از یخچال خارج می‌شود که کمپرسور یخچال باید با کار کردن بیشتر مجدداً آنرا تأمین کند و برای این منظور برق مصرف گردد. همچنین رطوبت موجود در آشپزخانه نیز هنگام باز شدن درب یخچال به داخل یخچال نفوذ کرده و باعث برفک زیاد در یخچال می‌شود که برفک زیاد هم به مصرف برق یخچال می‌افزاید.

غذای داغ را در یخچال قرار ندهید:

غذا و مایعات داغ را نباید در یخچال و فریزر قرار داد زیرا باعث برفک زیاد شده و مصرف برق را نیز زیاد خواهند کرد. بهتر

آیا اجاق گاز شما نزدیک یخچال است؟

گرمای منتشر شده از اجاق برقی یا گازی که در مجاورت یخچال و فریزر باشد در افزایش مصرف برق یخچال و فریزر شما تأثیر دارد، زیرا عایق‌بندی یخچال و فریزر برای دمای یک محیط عادی پیش‌بینی شده است. مقداری از گرمای اجاق گاز از طریق بدنه به داخل یخچال و فریزر نفوذ کرده و باعث قطع و وصل بیشتر ترموستات و کار بیشتر کمپرسور (موتور) یخچال و در نتیجه مصرف بیشتر برق می‌شود.

می‌دانید که فضای داخل یخچال با دمای متوسط ۵ درجه سانتیگراد بالای صفر نیازهای عادی را تأمین خواهد کرد، ولی برخی افراد یخچال را روی درجه سرمایش زیادتر تنظیم می‌کنند تا بیشتر سرد شود.



استفاده از آنها مقرون به صرفه خواهد بود. زیاد خشک به زمان بیشتری برای اتوکشی نیاز دارند، از این رو اگر از خشک کن برقی استفاده می کنید باید آن را روی درجه اتوکشی تنظیم کنید. هنگام اتوکشی، بعد از اتوکشی لباس های اصلی که اتو را در حالت داغ خاموش می کنیم می توانیم لباس های نازک فرعی که به گرمای کمتری نیاز دارند را اتوکشی کرده و در مصرف برق صرفه جویی نمود. مصرف برق برای اتوکشی ۵ کیلو لباس به طور متوسط ۱/۳ کیلووات ساعت می باشد.

مصرف آب:

آیا همیشه آب گرم مورد نیاز است؟

حدود ده درصد از مصارف انرژی در بخش خانگی برای مصرف آب گرم استفاده می شود و این برابر است با مجموع مصارف انرژی در دیگر لوازم برقی خانگی. با توجه به عادات شخصی افراد مختلف در کشور اتریش، مصرف آب گرم در هر روز بالغ بر ۴۰ تا ۵۰ لیتر به ازای هر نفر می شود، به طوری که تقریباً ۶۰ درصد برای حمام کردن، ۲۵ درصد برای آشپزخانه و ۱۵ درصد برای شستشوی دست و صورت استفاده می گردد.

حمام کردن:

برای استحمام، دوش گرفتن به مراتب ارزان تر است از استفاده از وان حمام، زیرا یک وان حمام پر ۳ برابر بیشتر انرژی مصرف می کند تا یک دوش گرفتن عادی ۶ دقیقه ای.

جلوگیری از چکه کردن شیر آب:

یک شیر آب که ۱۰ قطره در هر دقیقه چکه کند، در هر ماه ۱۷۰ لیتر آب را هدر می دهد که در سال بیشتر از ۲۰۰۰ لیتر می شود. چکه کردن شیرهای آب علاوه بر هدر دادن آب گرانبها، باعث تلفات انرژی گرم کردن این مقدار آب چکه کرده از شیرهای آبگرم هم می گردد. ●

فضا می تواند ساده ترین و مؤثرترین روش برای صرفه جویی در مصرف برق باشد. می دانید که لامپ های کم مصرف نسبت به لامپ های رشته ای مصرف بسیار کمتری داشته و طول عمر زیادتری هم دارند، از این رو مدل های مختلف این نوع لامپ ها در بازار موجود است که مستقیماً به جای لامپ های معمولی بسته می شوند و از نظر ظاهر نیز مشابه مدل های مختلف لامپ های رشته ای هستند.

با توجه به اینکه وزن و اندازه لامپ های کم مصرف از لامپ های رشته ای معمولی کمی بیشتر است ولی بازده روشنایی لامپ های کم مصرف بسیار بالاتر است و مدل های جدید این لامپ ها دارای کیفیت نوری مناسبی هستند لامپ های کم مصرف نسبت به لامپ های رشته ای قابلیت روشن و خاموش کردن کمتری دارند، ولی لامپ های کم مصرف جدیدتر (از نوع الکترونیکی) ۸ برابر لامپ های رشته ای عمر می کنند و راندمان آنها ۵ برابر لامپ های رشته ای می باشد. یک لامپ کم مصرف ۲۰ وات معادل یک لامپ ۱۰۰ وات رشته ای روشنایی دارد ولی مصرف برق آن ۸۰ درصد کمتر است. البته در حال حاضر قیمت لامپ های کم مصرف بیشتر از لامپ های رشته ای است که در آینده نزدیک با تولید بیشتر این لامپ ها و گران شدن بهای برق، خرید و

شستشوی لباس:

شستشوی لباس ها با ماشین لباسشویی از نظر هزینه مصرف انرژی، مصرف آب و مواد شوینده، به مراتب با صرفه تر است از شستشوی لباس ها با دست است.

استفاده از ظرفیت کامل: مصرف برق ماشین لباسشویی با ظرفیت کامل یا کمتر از ظرفیت آن تفاوت زیادی ندارد، دو بار شستشو با نصف ظرفیت ماشین لباسشویی برابر مصرف برق دو بار شستشو با ظرفیت کامل است، پس باید سعی کنیم همیشه در هر بار شستشو از ظرفیت کامل ماشین لباسشویی استفاده کنیم.

استفاده از درجه صرفه جویی ماشین های لباسشویی مقرون به صرفه است، زیرا لباس های معمولی که زیاد کثیف نیستند در ۶۰ درجه سانتیگراد دمای آب هم مانند ۹۰ درجه سانتیگراد تمیز می شوند، حتی می توان بجای ۶۰ درجه نیز از دمای ۴۰ درجه سانتیگراد ماشین لباسشویی استفاده کرد. اغلب از درجه پیش شستشو (غیر از شستشوی لباس های زیاد کثیف) می توان صرف نظر کرد، و با این کار می توان ۱۰ درصد در مصرف برق و همچنین در مصارف مواد شوینده که به محیط زیست آسیب می رسانند هم صرفه جویی کرد.

خشک کردن:

خشک کن های برقی برای خشک کردن لباس های شسته شده، پر مصرف و کم راندمان هستند، کسی که بنا بر ضرورت از خشک کن برقی استفاده می کند باید دقت داشته باشد که لباس ها کاملاً خشک نشوند و رطوبت لازم برای اتوکشی را داشته باشند تا زمان اتوکشی طولانی نشده و مصرف برق زیاد نگردد.

صرفه جویی در هنگام اتوکشی:

لباس های زیاد مرطوب و لباس های

